

基隆北方三島海域底棲魚類資源調查

吳全橙、陳威克、莊世昌

水產試驗所海洋漁業組

前言

彭佳嶼、花瓶嶼及棉花嶼為台灣北部海域三個孤立的小島，距離基隆港分別為 34 哩、19.2 哩及 28 哩，也被稱為「基隆北方三島」。因其位於東海陸棚外緣，當黑潮流向北部海域經北棉花峽谷進入東海陸棚時，由於地形變化在此形成一反時針流場，產生長期性的湧昇流 (Tang et al., 2000)，將沈積於海底的營養鹽湧上而形成良好漁場，尤以春、夏季節最為顯著 (歐，2005)。又因屬火層岩地質，海底地形曲折多變化，對漁撈作業上具有天然的限制，故漁業資源的資料極為有限。為瞭解該海域的漁業資源，本所「水試一號」試驗船於 99 年 11 月 08—12 日，前往北方三島 (北緯 25°20'—25°40'，東經 121°50'—122°10') 海域進行拖網漁獲試驗調查 (圖 1)，本報告為此次調查的結果。

漁業資源調查

一、作業狀況

作業測站的規劃係以經緯度每 5 分為方格並於離島 3 哩外可進行拖網試驗的區域，使用 T35 型滾輪式底拖網具進行底棲魚類調查。本航次計有 7 網次試驗作業，作業水深約 100—120 m，共捕獲 268.96 kg，單位努力

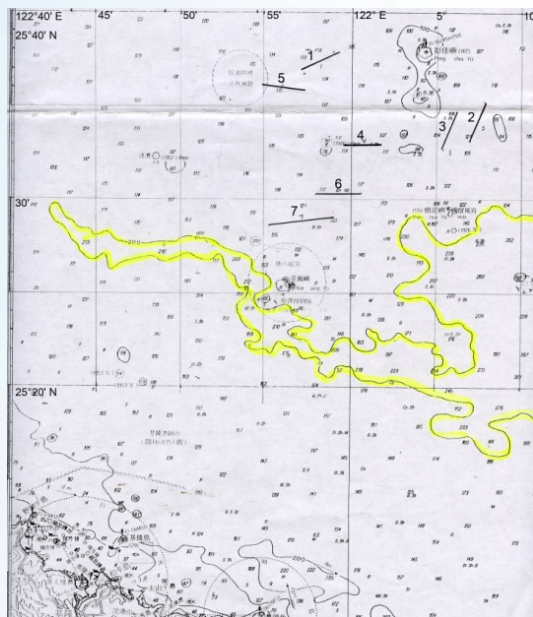


圖 1 基隆北方三島拖網作業調查地點

漁獲量為 0.65—237.2 kg/hr，平均漁獲量為 38.77 kg/hr (表 1)，各測站的單位努力漁獲量差異甚大。水深儀反射形狀顯示本海域海底地形的變化頗大，屬於珊瑚礁底。作業期間於彭佳嶼西南方的第 4 網站有漁民進行籠具作業。

二、魚種組成

漁獲種類計有 35 科 41 種，包括軟骨魚類 3 科 4 種、硬骨魚類 22 科 26 種、蝦類 2 科 2 種、頭足類 4 科 5 種、棘皮動物 3 科 3 種及腔腸動物 1 科 1 種 (表 2)。在個體百分比上，前十名的魚種為真鯆、貢氏角魚、赤

鯨、鵠嘴魚、仙女魚、劍尖槍鎖管、日本金梭魚、平鰺、耳棘老板鮪、黃扁魷；在重量百分比上，前十名的魚種為真鰺、貢氏角魚、赤鯨、天狗老板鮪、日本金梭魚、劍尖槍鎖管、仙女魚、平鰺、黃扁魷。其中以真鰺為絕對的優勢種，其個體百分比及重量百分比分別佔 84.43% 及 67.34%。

三、主要魚種之體長分布

主要漁獲種類之體長體重分布如表 3，真鰺之平均體長、體重為 175.9 mm、48.7g；

貢氏角魚之平均體長、體重為 176.2 mm、79.3 g；劍尖槍鎖管之外套長為 140.5 mm、平均體重 108.1 g；平鰺之平均體長、體重為 212.0 mm、160.3 g；日本金梭魚之平均體長、體重為 365.5 mm、274.4 g。

比較 2009 年 11 月於彭佳嶼西北方東海陸棚區（北緯 25°45'–26°15'，東經 121°30'–122°5'）漁獲之真鰺之平均體長、體重為 158 mm、34.2 g；貢氏角魚之平均體長、體重為 132 mm、32.02 g；劍尖槍鎖管之外套長

表 1 作業地點、水深、漁獲量、單位努力漁獲量及主要魚種

網次	作業地點		水深 (m)	漁獲量 (kg)	單位努力漁獲量 (kg/hr)	主要漁獲種類
	緯度(北緯)	經度(東經)				
1	25°36.50'	121°57.47'	112.4-116.2	1.4	1.4	五目斑魷、基島魷、斜頷鰈
2	25°32.98'	122°06.97'	114.0-116.8	23.1	23.1	貢氏角魚、黃扁魷、鵠嘴魚
3	25°32.26'	122°05.79'	122.8-105.6	3.5	3.5	仙女魚、真鰺、赤鯨
4	25°32.91'	121°59.86'	101.6-112.4	2.3	4.6	日本的鯛、背帶鰻、真鰺
5	25°30.64'	121°55.01'	113.6-115.6	0.65	0.65	鱗眼鰈、斜頷鰈、四盤耳烏賊
6	25°30.64'	122°01.52'	116.4-117.2	237.2	237.2	真鰺、赤鯨、鵠嘴魚
7	25°29.36'	121°58.47'	120.4-117.2	0.81	0.97	戴氏赤蝦、仙女魚、貢氏角魚
總計				268.96		
平均					38.77	

表 2 彭佳嶼、花瓶嶼及棉花嶼產魚類名錄

編號	中文名	俗名	學名
1	梭氏蜥鰻	沙條	<i>Galeus sauteri</i> (Jordan et Richardson, 1909)
2	耳棘老板鮪	魷仔魚	<i>Okamejei acutispina</i> Ishiyama, 1958
3	天狗老板鮪	烏魴	<i>Raja tengu</i> Jordan et Fowler, 1903
4	黃扁魷	魷仔魚	<i>Urolophus aurantiacus</i> Muller et Henle, 1841
5	波路荳齒蛇鰻	硬骨纂	<i>Pisodonophis boro</i> (Hamilton, 1822)
6	銼吻海糯鰻	白鰻	<i>Bathymyrus simus</i> Smith, 1965
7	仙女魚	汕狗母	<i>Aulopus japonica</i> (Gunther, 1877)

8	鮫鯪	水蛙	<i>Lophiomus setigerus</i> (Vahl, 1797)
9	日本的鯛	鏡鯧	<i>Zeus faber</i> Linnaeus, 1758
10	鋸吻海龍	海龍	<i>Trachyrhamphus serratus</i> (Temminck et Schlegel, 1850)
11	馬鞭魚	火管	<i>Fistularia petimba</i> Lacepede, 1803
12	鰮嘴魚	長吻魚	<i>Macrorhamphosus scolopax</i> (Linnaeus, 1758)
13	斑鰭鮚	石狗公	<i>Scorpaena ornaria</i> Jordan and Snyder, 1900
14	白條石狗公	石狗公	<i>Sebastiscus albofasciatus</i> (Lacepede, 1802)
15	貢氏角魚	角仔魚	<i>Lepidotrigla guentheri</i> Hilgendorf, 1879
16	赤鯛	牛尾仔	<i>Bembras japonica</i> Cuvier, 1829
17	平鯻	瓜仔	<i>Carangoides equula</i> (Temminck et Schlegel, 1844)
18	無斑圓鯻	赤尾	<i>Decapterus kuroides</i> Bleeker, 1855
19	真鯻	硬尾	<i>Trachurus japonicus</i> (Temminck et Schlegel, 1844)
20	赤鯨	赤棕	<i>Dentex tumifrons</i> (Temminck et Schlegel, 1843)
21	天狗旗鯛	米統仔	<i>Evistias acutirostris</i> (Temminck et Schlegel, 1844)
22	背帶鷹鰐	咬破布	<i>Goniistius quadricornis</i> Gunther, 1860
23	基島鱗	狗圻	<i>Callionymus kaianus</i> (Gunther, 1880)
24	日本金梭魚	梭仔	<i>Sphyaena japonica</i> Cuvier, 1829
25	鱗眼蝶	扁魚	<i>Lepidoblepharon ophthalmolepis</i> Weber, 1913
26	五目斑鯻	扁魚	<i>Pseudorhombus quinquocellatus</i> Weber et Beaufort, 1929
27	高本縷鯻	扁魚	<i>Crossorhombus kobensis</i> (Jordan et Starks, 1906)
28	斜領蝶	扁魚	<i>Plagiopsetta glossa</i> Franz, 1910
29	單角革單棘魨	粗皮狄	<i>Aluterus monoceros</i> (Linnaeus, 1758)
30	圓腹短角單棘魨	剝皮魚	<i>Thamnaconus hypargyreus</i> Cope, 1871
31	戴氏赤蝦	小蝦	<i>Metapenaeopsis dalei</i> (Rathbun, 1902)
32	學羽紅蝦	紅蝦	<i>Plesionika hsuehyai</i>
33	日本魷	北魷	<i>Todarodes pacificus</i> (Steenstrup, 1880)
34	劍尖槍鎖管	透抽	<i>Uroteuthis (P.) edulis</i> (Hoyle, 1885)
35	四盤耳烏賊	目斗仔	<i>Euprymna morsei</i> (Verrill, 1881)
36	針烏賊	目賊	<i>Sepia andreana</i> Steenstrup, 1875
37	馬氏烏賊	目賊	<i>Sepia madokai</i> Adam, 1939
38	海羊齒	海百合	<i>Comanthus</i> sp.
39	斑腔海膽	刺膽	<i>Coelopleurus maculeurus</i> Agassiz and Clark, 1907
40	柔海膽	海膽	<i>Asthenosoma</i> sp.
41	雞冠珊瑚		<i>Aleyonium</i> sp.

表3 主要漁獲種類之體長及體重分布

中 文 名	學 名	測 定 尾 數	體 長(mm)		體 重(g)	
			平 均	範 圍	平 均	範 圍
真鯮	<i>Trachurus japonicus</i>	808	175.9	116.6-268.8	48.7	24.9-181.8
貢氏角魚	<i>Lepidotrigla guentheri</i>	195	176.2	77.6-204.6	79.3	6.9-121.4
赤鯮	<i>Dentex tumifrons</i>	144	161.2	130.8-261.2	89.5	45.8-329.6
鰮嘴魚	<i>Macrorhamphosus scolopax</i>	70	152.3	126.2-172.1	23.6	11.3-39.6
仙女魚	<i>Aulopus japonica</i>	58	196.6	140.9-237.7	87.6	25.3-130.7
劍尖槍鎖管	<i>Uroteuthis (P.) edulis</i>	55	140.5	84.7-215.1	108.1	26.9-251.0
平鯮	<i>Carangoides equula</i>	33	212.0	144.7-258	160.3	51.3-291.1
日本金梭魚	<i>Sphyraena japonica</i>	33	365.5	335-406	274.4	190.7-390.8
耳棘老板鮪	<i>Okamejei acutispina</i>	17	331.3	251.8-389	272.7	112.6-472.3
黃扁魷	<i>Urolophus aurantiacus</i>	14	278.2	133.95-354	270.6	33.1-443.7
針烏賊	<i>Sepia andreana</i>	9	94.7	73.6-106.2	85.4	56.2-111
天狗老板鮪	<i>Raja tenu</i>	8	570.25	410-677	1412.8	475.2-2400

為 214 mm、平均體重 225.4 g；平鯮之平均體長、體重為 201 mm、143.8 g；日本金梭魚之體長、體重為 335 mm、20.1 g (圖 2)。顯示除劍尖槍鎖管外，北方三島海域產 (東海陸棚邊緣) 之真鯮、貢氏角魚、平鯮及日本金梭魚皆比東海陸棚區產的體型為大。

檢討與建議

彭佳嶼、花瓶嶼及棉花嶼位於東海陸棚外緣，三島東南方為水深超過 200 m 的棉花峽谷，由水深儀反射形狀顯示此三島嶼間海底地形曲折變化幅度頗大且屬珊瑚礁底，不利拖網作業，即使使用沉網具有輪胎保護的滾輪式底拖網具也經常有網具破損的情形，建議拖網作業可選擇彭佳嶼北部海域廣大的東海陸棚為宜。棉花嶼及花瓶嶼附近海域因海底地形變化僅可進行籠具或釣具類之漁

法，捕獲底棲性魚類。

本航次 7 網次試驗作業的單位努力漁獲量差異極大 (0.65–237.2 kg/hr)，顯示本海域魚類群聚的分布特性，雖然島嶼周圍的面積不大，但可提供礁岩生物重要的棲地。在魚種的體型上，除劍尖槍鎖管外，北方三島海域產 (東海陸棚邊緣) 之真鯮、貢氏角魚、平鯮及日本金梭之體型皆比東海陸棚區產的體型為大，其原因可能係因海底地形多變的影響，漁業資源受天然保護而減少受人為的干擾，若能加以保護或許可成為台灣北部海域漁業資源的補充來源，在漁業管理上可朝規劃保護區的方向思考。

漁獲種類包括 35 科 41 種，本海區的魚類相與台灣北部海域 (東海陸棚區) 所見大致相似，而鰮嘴魚、背帶鰻、天狗旗鯛及黃扁魷為北部海域較罕見的魚種。

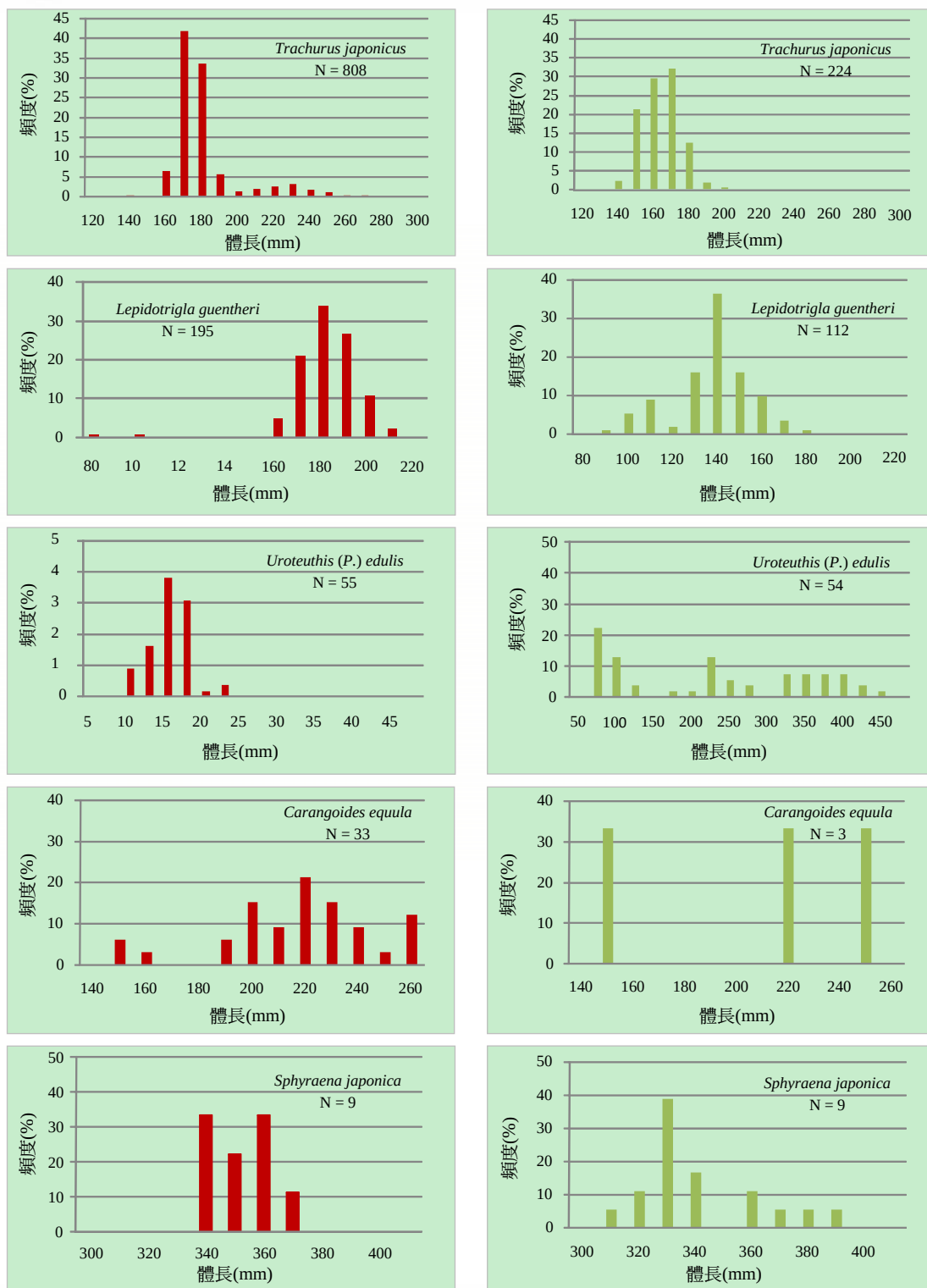


圖 2 北方三島周邊(左)及東海陸棚海域(右)漁獲真鯮等 5 種魚類之體長頻度分布